

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/445	Z		
	5/44	A		

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願平6-25459	(71) 出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22) 出願日	平成6年(1994)2月23日	(72) 発明者	濱口 昌和 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所映像メディア研究所内
		(72) 発明者	高橋 宏明 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所映像メディア研究所内
		(72) 発明者	竹内 崇 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所映像メディア研究所内
		(74) 代理人	弁理士 武 顕次郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置

(57) 【要約】

【目的】 テレビジョン放送番組に連動し、かつそれに関連する番組情報を光ディスクから読み出して再生表示することができるようにする。

【構成】 光ディスクメディア106には、通常のテレビジョン受像機と同様の構成のテレビジョン受信・表示部102で受信表示されるテレビジョン番組に関連する番組情報（番組名、放送チャンネル名、放送日時の放送情報と番組内容に関連した付帯情報）が記録されており、ユーザが選択決定入力手段110によってその表示を指示すると、システム制御部103は表示要求と時計装置104からの時間情報を光ディスク再生装置105の制御部108に送る。制御部108は放送チャンネル名と時間情報を検索情報とし、光ディスクメディア106からこれに対する付帯情報を再生させる。この付帯情報はインタフェース109を介してテレビジョン受信・表示部102に送られ、画像や音声として表示される。

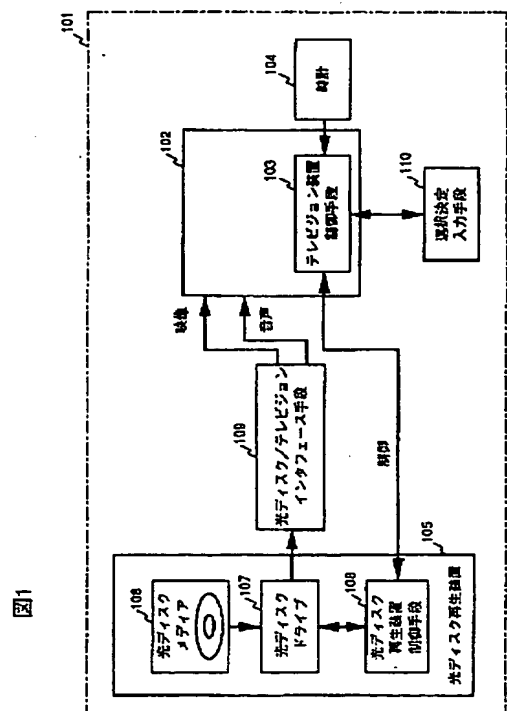


図1

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビジョン放送番組の受信し、また、記録再生装置の再生映像信号が供給されて画像表示を行なうテレビジョン受信・表示部を備えたテレビジョン装置において、情報記録媒体に予め記録されている所望情報を読み出す情報再生装置と、該情報再生装置から読み出された該所望情報を該テレビジョン受信・表示部で表示可能な情報信号に変換して該テレビジョン受信・表示部に供給するインターフェース手段と、年月日・時間を表わす時々刻々の時間情報を出力する時計装置とを内蔵し、該情報記録媒体に記録されている情報は、該テレビジョン受信・表示部が受信する各テレビジョン放送番組の番組名、放送チャンネル名、放送日及び放送時間とからなる放送情報と、該放送情報以外の該テレビジョン放送番組に関連する付帯情報とからなる番組情報であって、該情報再生装置は、該テレビジョン受信・表示部から再生表示要求を受け取ると、該時計装置からの時間情報と該テレビジョン受信・表示部で受信中のテレビジョン放送番組に関連する受信情報を検索情報とし、該情報記録媒体に記録されている該放送情報を検索キーとして、該情報記録媒体に記録されている上記番組情報を検索することにより、該情報記録媒体から該テレビジョン受信・表示部で受信中のテレビジョン放送番組に対する該付帯情報を読み出し、上記所望情報として、上記インターフェース手段を介し、上記テレビジョン受信・表示部に供給して再生表示させることを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、ユーザの操作に応じた制御指令を出力する選択決定入力手段を備え、前記再生表示要求は、該選択決定入力手段からの制御指令に応じて発生することを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 3】 請求項 1 において、前記テレビジョン受信・表示部は、受信中のテレビジョン放送番組から次に受信するテレビジョン放送番組への切換えに伴って、前記再生表示要求と受信情報を発生し、前記情報再生装置に供給することを特徴とする受像装置。

【請求項 4】 請求項 1 において、前記テレビジョン受信・表示部は少なくとも 2 系統の映像信号の 1 つの画像を親画面とし、他方の画像を子画面として同時に表示するピクチャ・イン・ピクチャ表示手段を有し、該ピクチャ・イン・ピクチャ表示手段で、受信中のテレビジョン放送番組と前記情報記録媒体から読み出された前記所望情報とを親画面と子画面に適宜振り分けて同時

2

に表示するようにしたことを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 5】 請求項 4 において、ユーザの操作に応じた制御指令を出力する選択決定入力手段を備え、該選択決定入力手段からの該制御指令により、受信中のテレビジョン放送番組と前記情報記録媒体から読み出された前記所望情報との前記親画面と前記子画面との振分け制御することを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 6】 テレビジョン放送番組の受信し、また、記録再生装置の再生映像信号が供給されて画像表示を行なうテレビジョン受信・表示部を備えたテレビジョン装置において、情報記録媒体に予め記録されている所望情報を読み出す情報再生装置と、該情報再生装置から読み出された該所望情報を該テレビジョン受信・表示部で表示可能な情報信号に変換して該テレビジョン受信・表示部に供給するインターフェース手段と、年月日・時間を表わす時々刻々の時間情報を出力する時計装置とを内蔵し、該情報記録媒体に記録されている情報は、該テレビジョン受信・表示部が受信する各テレビジョン放送番組の番組名、放送チャンネル名、放送日及び放送時間とからなる放送情報と、該放送情報以外の該テレビジョン放送番組に関連する付帯情報とからなる番組情報であって、該情報再生装置は、該テレビジョン受信・表示部から再生表示要求を受け取ると、該時計装置からの時間情報と該テレビジョン受信・表示部で受信中のテレビジョン放送番組に関連する受信情報を検索情報とし、該情報記録媒体に記録されている該放送情報を検索キーとして、該情報記録媒体に記録されている上記番組情報を検索することにより、該情報記録媒体から該テレビジョン受信・表示部で受信中のテレビジョン放送番組に対する該放送情報を読み出し、上記所望情報として、上記インターフェース手段を介し、上記テレビジョン受信・表示部に供給して番組表を再生表示させることを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 7】 請求項 6 において、ユーザの操作に応じた制御指令を出力する選択決定入力手段を備え、前記再生表示要求は、該選択決定入力手段からの制御指令に応じて発生することを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 8】 請求項 6 において、ユーザの操作に応じた制御指令と所望日付を表わす日付情報とを出力する選択決定入力手段を備え、前記再生表示要求は該選択決定入力手段からの制御指令

前記情報再生装置は、前記情報記録媒体から該日付情報による日付に一致する放送日の放送情報を読み出すことを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 9】 請求項 6 において、前記テレビジョン受信・表示部は少なくとも 2 系統の映像信号の 1 つの画像を親画面とし、他方の画像を子画面として同時に表示するピクチャ・イン・ピクチャ表示手段を有し、該ピクチャ・イン・ピクチャ表示手段で、受信中のテレビジョン放送番組と前記情報記録媒体から読み出された前記所望情報とを親画面と子画面に適宜振り分けて同時に表示するようにしたことを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【請求項 10】 請求項 9 において、ユーザの操作に応じた制御指令を出力する選択決定入力手段を備え、該選択決定入力手段からの該制御指令により、受信中のテレビジョン放送番組と前記情報記録媒体から読み出された前記所望情報との前記親画面と前記子画面とへの振分け制御することを特徴とする情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、映像（動画、静止画）や音声などを含むマルチメディア情報が記録された情報記録媒体（例えば、光ディスク）から、これらマルチメディア情報を読み出し、映像や音声などを再生する情報再生装置（例えば、光ディスク再生装置）を内蔵したテレビジョン装置に係り、特に、情報記録媒体にはマルチメディア情報としてテレビジョン放送番組に関連した番組情報を記録し、この番組情報をテレビジョン放送番組と連動して情報記録媒体から読み出し、テレビジョン装置に再生表示するテレビジョン装置に関する。

【0002】

【従来の技術】通常のテレビジョン受像機は、地上波放送や衛星放送、ケーブルテレビジョン（以下、CATV という）放送などのテレビジョン放送番組を受信し、また、ビデオテープレコーダ（以下、VTR という）やレーザーディスクプレーヤ（以下、LD プレーヤという）などの映像信号記録再生装置からの再生映像信号が供給されることにより、テレビジョン画像を表示するものであった。

【0003】一方、ディジタルオーディオ用の情報記録媒体として開発されたコンパクトディスク（以下、CD という）は、記憶容量が大きいと、パーソナルコンピュータなどの外部記録媒体として利用されており、これらは CD-ROM と呼ばれている。CD-ROM は大容量であるが故に、従来からのデータベースとしての利用に加え、動画や静止画などの画像データ、音楽や効果音

などの音声データ、さらにはかかる画像データや音声データを再生する際の手順などを記述した再生制御データなどを一括して記録しておき、かかる画像データや音声データをこの再生制御データやユーザの指示に従って再生する、いわゆるマルチメディアソフトウェアの記録媒体としての利用が、近年、特に注目されてきている。また、動画像データ圧縮技術の進歩により、家庭用 AV 機器の 1 つである LD に代わる記録媒体として、CD に最大 74 分間の動画や静止画の画像データ、音声データとこれらの再生制御データを一括記録可能なビデオ CD と呼ばれるものも注目されてきている。

【0004】これら CD-ROM やビデオ CD などの光ディスクと光ディスク再生装置は、データベースとしての利用に加え、光ディスク上に記録された再生制御データやユーザと対話的に画像データや音声データを再生することが可能であり、単に記録媒体に記録された映像信号を連続的に記録再生し、テレビジョン受像機に表示する従来の家庭用 AV 機器（VTR、LD プレーヤなど）と大きく異なる特徴を有している。

【0005】このような状況の中、上記通常のテレビジョン受像機概念を超える装置としては、通常のテレビジョン受像機と外部記憶媒体を有するコンピュータとを接続した特開平 4-227381 号公報に記載ようなピクチャーインピクチャー・システムが公知である。このシステムは、テレビジョン受像機内のビデオ RAM に格納された画像データをコンピュータ・インタフェースを介して外部記憶媒体を有するコンピュータに転送し、両者間で画像データを共通利用することを可能にするものであった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、通常のテレビジョン装置は、あくまでも地上波放送や衛星放送、CATV 放送などによるテレビジョン放送番組の受信・表示や、VTR や LD プレーヤなどの映像信号記録再生装置からの再生映像信号の画像表示など、テレビジョン受像機に供給される映像信号による受動的な画像表示することに専ら限定されていた。

【0007】また、通常のテレビジョン装置概念を超えるピクチャーインピクチャー・システムも、単にテレビジョン受像機とコンピュータとの間で画像データの転送を可能にし、これを共通利用しようとするものであった。

【0008】このように、従来では、例えば、光ディスクと光ディスク再生装置をテレビジョン装置のデータベース、或いはマルチメディアソフトウェアの記録媒体とその再生装置として利用し、テレビジョン装置を家庭における情報端末の 1 つとして活用する方法については、全く考慮されていなかった。

【0009】本発明の目的は、情報再生装置をデータベースあるいはマルチメディアソフトウェアの再生装置と

して利用し、テレビジョン放送番組に関連した番組情報を読み出して表示可能とした情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、通常のテレビジョン受信機と同様の構成をなすテレビジョン受信・表示部を備えたテレビジョン装置において、情報記録媒体に予め記録されている所望情報を読み出す情報再生装置と、該情報再生装置から読み出された該所望情報を該テレビジョン受信・表示部で表示可能な情報信号に変換して該テレビジョン受信・表示部に供給するインターフェース手段と、年月日・時間を表わす時々刻々の時間情報を出力する時計装置とを内蔵しており、再生表示要求に基づいて該情報記録媒体に記録されている番組情報から所望情報を検索して読み出し、該テレビジョン受信・表示部で画像表示する。この番組情報は、テレビジョン受信・表示部が受信する各テレビジョン放送番組に関連する情報であって、番組名や放送チャンネル名、放送日、放送時間（放送開始時刻、放送終了時刻）からなる放送情報と、該放送情報以外の該テレビジョン放送番組に関連する付帯情報とからなっている。

【0011】

【作用】時計装置は時々刻々の年月日・時間を表わす時間情報を出力しており、テレビジョン受信・表示部がテレビジョン放送番組を受信しているとき、情報再生装置に再生表示要求とこの受信テレビジョン放送番組の受信情報が送られてくると、この情報再生装置は、受信情報をもとに、受信テレビジョン放送番組に関連する所望情報を情報記録媒体から読み出す。受信情報に基づいて情報記録媒体から読み出される上記所望情報は、受信テレビジョン放送番組に関連する上記付帯情報あるいは上記放送情報である。

【0012】情報記録媒体から読み出された上記所望情報は、インターフェース手段で映像信号や音声信号に変換され、テレビジョン受信・表示部に供給されて画像・音声表示されるが、上記所望情報が付帯情報であるときには、テレビジョン受信・表示部の画面受信中のテレビジョン番組のないように関連する情報を表わす画像が表示され、また、上記所望情報が放送情報である場合には、新聞などに掲載されるような形態の番組表が表示される。

【0013】これにより、本発明は、家庭における情報端末の1つとしてテレビジョン装置を活用することができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図1は本発明による情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置の一実施例を示すブロック図であって、101はこの実施例のテレビジョン装置、102はテレビ

ジョン受信・表示部、103はシステム制御部、104は時計装置、105は情報再生装置としての光ディスク再生装置、106は光ディスクメディア、107は光ディスクドライブ、108は制御部、109は光ディスク/テレビジョンインタフェース手段、110は選択決定入力手段である。

【0015】同図において、テレビジョン装置101は従来のテレビジョン受信機と同様の構成をなすテレビジョン受信・表示部102を有し、これによってテレビジョン放送の受信映像信号やVTRなどの記録再生装置から供給される再生映像信号の表示を行なうが、さらに、年月日・時間を刻んでこれを時間情報として出力する時計装置や光ディスク再生装置105が内蔵されており、光ディスク装置105は光ディスク/テレビジョンインタフェース手段109を介してテレビジョン受信・表示部102に接続されている。また、テレビジョン受信・表示部102にはシステム制御部103が設けられ、ユーザが選択入力操作するリモコンなどの選択決定入力手段110からの制御指令に応じてテレビジョン装置101全体を制御する。

【0016】光ディスク再生装置105は、制御部108と光ディスクドライブ107とからなり、制御部108はシステム制御部103からの制御指令に基づいて光ディスクドライブ107を制御し、光ディスクメディア106の再生動作を行なわせる。光ディスクメディア106にはテレビジョン放送番組に関連した番組情報などが記録されている。光ディスクメディア106から読み出された番組情報は光ディスク/テレビジョンインタフェース手段109でテレビジョン受信・表示部102で表示可能な映像信号と音声信号とに変換され、テレビジョン受信・表示部102に供給される。

【0017】図2は光ディスクメディア106に記録されている番組情報の一具体例を示す図である。

【0018】同図において、光ディスクメディア106には、番組情報として少なくとも放送番組名、その番組のチャンネル名、放送日、放送時間（放送開始時刻、放送終了時刻）などの放送情報と、この放送情報以外の付帯情報とが記録されている。付帯情報はテレビジョン放送番組の内容に関連した情報であって、動画や静止画などの画像データ、音楽や効果音などの音声データ、テキストデータなどのマルチメディアデータである。

【0019】かかる付帯情報の一具体例としては、図3に示すように、例えば、受信中のテレビジョン放送番組がスポーツの試合である場合には、試合するチーム及び選手のプロフィール301などであり、映画やドラマなどである場合には、俳優や女優、監督のプロフィールなどである。また、テレビジョン放送番組のジャンル（例えばドラマ、スポーツ、ニュース、映画、音楽など）を示す情報などを合わせ持つようにしてもよい。

【0020】次に、この実施例の動作を説明するが、ま

ず、受信中のテレビジョン放送番組に連動してテレビジョン受信・表示部102から光ディスク再生装置105を制御し、光ディスクメディア106からそのテレビジョン放送番組の付帯情報を読み出し、再生表示する場合について説明する。

【0021】図1において、ユーザが選択決定入力手段110を操作することにより、テレビジョン受信・表示部102内のシステム制御部103に所定の制御指令が供給される。システム制御部103は、この制御指令に基づいて、テレビジョン放送番組のチャンネル選択や受信、映像/音声などの入力切替、画質及び音量制御など、装置全体を制御するとともに、これらの制御状態を管理する。さらに、システム制御部103には、時計装置104から年月日・時間を表わす時間情報が常時入力される。このため、システム制御部103は、現在の年月日・時刻を認識することができる。従って、ユーザの指示によってテレビジョン受信・表示部102で所望のテレビジョン放送番組が受信されているときには、システム制御部103は、受信状態を示す受信データとして、受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名や現在の年月日・時刻などを認識している。

【0022】所望のテレビジョン放送番組を受信中に、これに関連する付帯情報を光ディスクメディア106から読み出して再生表示しようとする場合には、ユーザは選択決定入力手段110を操作して再生表示要求を入力し、これをシステム制御部103に転送させる。システム制御部103は、この再生表示要求を受けると、受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名や現在の年月日・時刻を受信データとして認識し、光ディスク再生装置105内の制御部108に制御指令として再生表示要求とこの受信データを転送する。

【0023】制御部108は、この制御指令によって付帯情報の再生表示要求と受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名と現在の年月日・時刻を認識し、受信中のテレビジョン放送番組に関連した所定の付帯情報を光ディスクメディア106から読み出すように光ディスクドライブ107を制御する。即ち、光ディスクメディア106には、図2に示したように、番組情報として少なくとも放送番組名やその番組のチャンネル名、放送日、放送時間（放送開始時刻、放送終了時刻）からなる放送情報とこの放送情報以外の付帯情報が記録されているから、制御部108は制御指令の受信データである受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名と現在の年月日・時刻とを検索情報とし、さらに、光ディスクメディア106に記録されている上記の放送情報を検索キーとすることにより、受信中のテレビジョン放送番組に関連した付帯情報を光ディスクメディア106から読み出すように、光ディスクドライブ107を制御する。

【0024】光ディスクドライブ107によって光ディスクメディア106から読み出された付帯情報は、光デ

ィスク/テレビジョンインタフェース手段109に入力される。ここで、付帯情報は、上記のように、動画や静止画などの画像データ、音楽や効果音などの音声データを含むマルチメディアデータであり、かかる付帯情報は光ディスク/テレビジョンインタフェース手段109でテレビジョン受信・表示部102で表示可能な映像信号（例えば、NTSC方式の映像信号など）と音声信号（例えば、アナログ音声信号など）に変換され、夫々テレビジョン受信・表示部102の映像信号入力端子及び音声信号入力端子に供給される。これにより、光ディスクメディア106に記録されている付帯情報を、受信中のテレビジョン放送番組に連動して、テレビジョン装置101で再生表示させることができる。

【0025】図4はテレビジョン装置101の画面上でのかかる付帯情報の表示方法を示すものであって、図4(a)に示すように、親画面401に受信中のテレビジョン放送番組を、子画面402に付帯情報を同時に表示するようにしてもよいし、また、逆に、同図(b)に示すように、親画面401に付帯情報を、子画面402に受信中のテレビジョン放送番組を同時に表示してもよい。さらに、同図(c)に示すように、付帯情報のみを表示するようにしてもよい。かかる表示制御及びその選択は、ユーザによる選択決定入力手段110の指示操作に応じてシステム制御部103で行われる。テレビジョン受信・表示部102がピクチャ・イン・ピクチャ機能を有するものであるときには、図4(a)、(b)、(c)のいずれの表示をも任意に選択することができるが、テレビジョン受信・表示部102がピクチャ・イン・ピクチャ機能を有していない場合には、図4(c)の表示が行なわれる。

【0026】図5は光ディスクメディア106をCD-ROMとし、ISO9660規格による光ディスクメディア106上での上記番組情報（放送情報及び付帯情報）のファイル構造の一具体例を示すものである。

【0027】番組情報は、図5(a)に示すように、放送情報データベースPROGRAM.DB、付帯情報データベースAPPEND.DB及び〈VIDEO〉ディレクトリ中の関連映像ファイルに階層化されている。

【0028】放送情報データベースPROGRAM.DBは、図5(b)に示すように、放送日、放送時間、放送チャンネル名、番組付帯情報の順でソーティングされた4つのフィールドからなるレコードで構成され、放送日、放送時間及び放送チャンネルの各フィールドには、夫々放送情報のうち放送日、放送時間、放送チャンネル名が記録されている。また、付帯情報フィールドには、付帯情報データベースAPPEND.DBのレコードナンバが記録されている。

【0029】付帯情報データベースAPPEND.DBは、図5(c)に示すように、図5(b)の付帯情報フィールドに記録された各レコードナンバに対応して、番

組名、番組ジャンル名、関連映像ファイル名の3つのフィールドからなるレコードで構成されている。そして、番組名フィールドには放送情報のうちの番組名が、番組ジャンル名フィールドには、上記のように、例えば、スポーツやドラマ、ニュース、映画、音楽などのジャンル名が、さらに、関連映像ファイル名フィールドには、上記のように、例えば、チーム及び選手のプロフィール301や、俳優、女優、監督のプロフィールなどが記録されている関連映像ファイルのファイル名が夫々記録されている。

【0030】図5(a)の〈VIDEO〉ディレクトリ中の関連映像ファイルは、テレビジョン放送番組の付帯情報として、図3に示したように、チームや選手のプロフィール301、俳優や女優、監督のプロフィールなどが、実際に動画や静止画などの画像データ、音声データ、テキストデータなどの形態で記録されているファイルである。

【0031】次に、図1において、受信中のテレビジョン放送番組に連動してテレビジョン受信・表示部102から光ディスク再生装置105を制御し、上記のファイル構造を有するCD-ROMから関連する付帯情報を読み出すときの具体的な制御手順について、図6を用いて説明する。

【0032】まず、選択決定入力手段110から付帯情報の再生表示要求があると(ステップ601)、システム制御部103は、付帯情報の再生表示要求と受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名、現在の年月日・時刻を認識する。この現在の年月日・時刻は時計装置104からの時間情報によって認識することができる。そして、再生表示要求と受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名、現在の年月日・時刻を制御指令として光ディスク装置105の制御部108に転送する(ステップ602)。

【0033】そこで、この制御部108は、転送されてきた再生表示要求と受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名や現在の年月日・時刻を認識し(ステップ603)、これらテレビジョン放送番組のチャンネル名と現在の年月日・時刻を検索情報として、放送情報データベースPROGRAM. DB(図5(b))の放送日、放送時間、放送チャンネル名フィールドを参照し、受信中のテレビジョン放送番組に該当するレコード(例えば、図5(b)のレコード0)を検索する(ステップ604)。そして、検索したこのレコードの付帯情報フィールド(図5(b))を参照して、付帯情報データベースAPPEND. DBのレコードナンバ(例えば、図5(b)のレコードナンバ200)を取得し(ステップ605)、この取得した付帯情報データベースAPPEND. DBのレコードナンバに該当する付帯情報レコード(例えば、図5(c)のレコード200)を付帯情報データベースAPPEND. DB(図5(c))から取得

する(ステップ606)。

【0034】この取得した付帯情報レコード(図5(c)のレコード200)の関連映像ファイル名フィールドを参照して、関連映像ファイル名(例えば、VD100)を取得する。これによって、受信中のテレビジョン放送番組の付帯情報として、チームや選手などのプロフィール301や、俳優や女優、監督のプロフィールなどが実際に動画や静止画などの画像データ、音声データ、テキストデータなどの形態で記録されているファイル名を知ることができる(ステップ607)。

【0035】〈VIDEO〉ディレクトリから取得した関連映像ファイル名(例えば、VD100)に該当する関連映像ファイルを読み出して、光ディスク/テレビジョンインタフェース手段109を介してテレビジョン受信・表示部102に供給し、再生表示させる。これにより、受信中のテレビジョン放送番組に連動して、これに関連する付帯情報、即ち、チームや選手などのプロフィール301や、俳優や女優、監督のプロフィールなどをユーザに提供することができる(ステップ608)。

【0036】付帯情報を再度再生表示する場合には、ステップ607に戻り、それ以外の場合は処理を終了する(ステップ609)。

【0037】以上、光ディスクメディア106のファイル構造と制御手順の一具体例について説明した。しかし、図5では、ファイル構造としてデータベースを放送情報データベースPROGRAM. DBと付帯情報データベースAPPEND. DBに分割したが、このようにデータベースを2つに分割しなくてもよい。即ち、放送情報データベースPROGRAM. DB(図5(b))の付帯情報フィールドに付帯情報データベースAPPEND. DB(図5(c))の各レコードの内容を記録し、データベースを放送情報データベースPROGRAM. DBだけにしてもよい。この場合の光ディスクメディア106のファイル構造を図7に示す。

【0038】しかし、上記のようにデータベースを図6のステップ604で受信中のテレビジョン放送番組に該当するレコードを検索するのに最低限必要な放送情報データベースPROGRAM. DBと、付帯情報データベースAPPEND. DBとに分割した場合には、次の効果が得られる。即ち、データベースを2つに分割することにより、図6のステップ604における検索に必要な放送情報データベースPROGRAM. DBの全てを制御部108内のシステムメモリに書き込んで常駐させることができる。このため、このシステムメモリにアクセスするだけで上記の検索を行なうことができ、検索時にいちいち光ディスクメディア106にアクセスする必要がなくなるので、検索速度を向上させることができる。

【0039】上記説明したように、この実施例では、受信中のテレビジョン放送番組に連動してテレビジョン受信・表示部102から光ディスク再生装置105を制御

し、関連する付帯情報を光ディスクメディア106から読み出して再生表示することができる。具体的には、例えば、スポーツの試合を受信している場合、チームや選手のプロフィール301を、また、映画やドラマを受信している場合には、俳優や女優、監督のプロフィールなどを付帯情報としてユーザに提供することができる。

【0040】なお、この実施例では、ユーザが選択決定入力手段110から付帯情報の再生表示要求を入力することによって付帯情報を再生表示するものであったが、受信するテレビジョン放送番組が変わる毎に、自動的に付帯情報を再生表示するようにしてもよい。この場合には、次のような制御動作が行なわれる。

【0041】即ち、最初、テレビジョン受信・表示部102で所望のテレビジョン番組を受信するときや受信チャンネル名を切り換えるときには、ユーザによってチャンネル名が指定され、所望のテレビジョン番組の受信が開始されるとともに、このチャンネル名と現在の年月日・時刻からなる受信データと再生表示要求とがシステム制御部103から光ディスク再生装置105の制御部108に送られる。この場合、このテレビジョン番組のチャンネル名はシステム制御部103に確保されている。

制御部108は光ディスクドライブ107を制御し、この受信中のテレビジョン番組の付帯情報を光ディスクメディア106から上記のようにして読み出させ、光ディスク/テレビジョンインターフェース手段109を介してテレビジョン受信・表示部102に送るが、これとともに、光ディスクメディア106から放送時間のうちの放送終了時刻も読み出させ、図示しない手段を介してテレビジョン受信・表示部102のシステム制御部103に送る。

【0042】システム制御部103では、この放送終了時刻と時計装置104からの時間情報とを比較する。両者が一致すると、受信中のテレビジョン番組の放送が終了したことになり、これを判別して確保していたチャンネル名と年月日・時刻の受信データと再生表示要求とが光ディスク再生装置105の制御部108に送られ、同様の動作が行なわれる。このようにして、テレビジョン番組が変わる毎に、その付帯情報を表示させることができる。

【0043】以上の説明では、受信中のテレビジョン放送番組のチャンネル名と時計装置104からの時間情報（現在の年月日・時刻）を検索情報として、受信中のテレビジョン放送番組に連動してこれに関連する付帯情報を再生表示するものであったが、図1に示した実施例では、さらに、時計装置104からの時間情報に連動して、光ディスクメディア106に記録されている番組情報（図2）のうち放送情報を読み出し、これをその日の番組表として再生表示するようにすることもできる。

【0044】図8はその再生表示される番組表の一具体例を示すものであって、再生表示される番組表は、新聞

や番組情報雑誌に掲載されている番組表と同様に、番組名やその番組が放送されるチャンネル名、放送時間（放送開始時刻、放送終了時刻）などの番組情報が一覧表示される。以下、この再生表示について説明する。

【0045】図1において、テレビジョン放送番組を受信中に、光ディスクメディア106から番組情報を読み出して番組表を再生表示しようとする場合には、ユーザは選択決定入力手段110によって番組表の再生表示要求を入力し、システム制御部103に転送する。システム制御部103は、この再生表示要求を受けて、番組表の再生表示要求があったことを認識するとともに、時計装置104からの年月日・時間を表わす時間情報で日付データを認識し、光ディスク再生装置105内の制御部108にこれら番組表の再生表示要求と日付データとを制御指令として転送する。

【0046】制御部108は、かかる制御指令により、番組表の再生表示要求と現在の年月日・時刻を認識し、対応する所定の番組情報を光ディスクメディア106から読み出すように光ディスクドライブ107を制御する。そこで、光ディスクメディア106には、図2に示したように、番組情報として少なくとも番組名や、その番組のチャンネル名、放送日、放送時間（放送開始時刻、放送終了時刻）なる放送情報と、この放送情報以外の付帯情報が記録されているので、制御部108は、上記の制御指令（具体的には、現在の年月日・時刻の時間データ）を検索情報とし、さらに、光ディスクメディア106に記録されている新聞や番組情報雑誌に掲載されている番組表と同様の内容の番組情報（この場合には、放送情報）を検索キーとすることにより、対応する番組情報の放送情報を光ディスクメディア106から読み出すように光ディスクドライブ107を制御する。

【0047】光ディスクドライブ107によって光ディスクメディア106から読み出された放送情報は、光ディスク/テレビジョンインターフェース手段109でテレビジョン受信・表示部102で表示可能な映像信号（例えば、NTSC方式の映像信号など）及び音声信号（例えば、アナログ音声信号など）に変換された後、夫々テレビジョン受信・表示部102の映像信号入力端子及び音声信号入力端子に供給される。

【0048】これにより、ユーザは光ディスクメディア106に記録された番組情報のうちの放送情報が、図8に示すように、テレビジョン装置101で再生表示される。即ち、時計装置104からの時間情報が『1993年11月30日、火曜日、11時00分』である場合には、1993年11月30日の番組表をユーザに対して再生表示することができる。

【0049】なお、かかる番組表は、図4（a）、（b）に示したように、受信中のテレビジョン放送番組と同時に表示するようにしてもよいし、図4（c）に示したように、番組表のみを表示するようにしてもよい。

かかる表示は、ユーザによる選択決定入力手段 110 の操作によって選択することができる。

【0050】なお、以上の説明では、時計装置 104 からの時間情報（現在の年月日及び時刻）で決まる年月日（即ち、今日）の番組表をユーザに提供するものであったが、ユーザが指定する任意の番組表をも再生表示するようにすることもできる。以下、この場合について説明する。

【0051】図 1 において、ユーザは、選択決定入力手段 110 により、番組表の再生表示要求と参照希望する番組表の日付を日付データとして入力する。入力された番組表の再生表示要求と日付データは、システム制御部 103 に転送される。システム制御部 103 は、入力された番組表の再生表示要求と日付データを認識し、光ディスク再生装置 105 の制御部 108 に制御指令としてこの番組表の再生表示要求と日付データを転送する。

【0052】制御部 108 は、この制御指令（特に、その日付データ）を検索情報とし、さらに、光ディスクメディア 106 に記録された放送情報（図 2）を検索キーとすることにより、この指定された日付の番組情報を光ディスクメディア 106 から読み出すように光ディスクドライブ 107 を制御する。光ディスクドライブ 107 によって光ディスクメディア 106 から読み出された番組情報は、光ディスク/テレビジョンインタフェース手段 109 を介してテレビジョン受信・表示部 102 の映像信号入力端子及び音声信号入力端子に供給される。

【0053】これにより、ユーザは光ディスクメディア 106 に記録された番組情報のうち、ユーザが指定した日の番組情報が、新聞や番組情報雑誌に掲載されているような番組表（図 8）として、テレビジョン装置 101 で再生表示される。

【0054】なお、この場合も、かかる番組表は、ユーザの選択に応じて、図 4 (a), (b), (c) に示すいずれかの方法で表示することができる。

【0055】図 9 は以上のようにして番組表を表示するための制御動作を示すフローチャートである。

【0056】同図において、選択決定入力手段 110 から番組表の再生表示要求が入力されると（ステップ 901）、番組表の希望する日付がユーザによって指定されたか否かを判定し（ステップ 902）、日付が希望されているときには、システム制御部 103 で番組表の再生表示要求と希望する番組表の日付（日付データ）を認識し、この再生表示要求と参照希望する番組表の日付とを制御指令として制御部 108 に転送する（ステップ 903）。また、希望する日付が指定されていない時には、システム制御部 103 で番組表の再生表示要求と現在の年月日・時刻（日付データ）を認識する。現在の年月日・時刻は時計装置 104 からの時間情報によって認識することができる。そして、この再生表示要求と現在の年月日・時刻を制御指令として制御部 108 に転送する

（ステップ 904）。

【0057】制御部 108 は、転送されてきた再生表示要求と日付データ（参照希望する番組表の日付或いは現在の年月日・時刻）を認識し（ステップ 905）、認識したこの日付データを検索情報として、また、放送情報データベース PROGRAM. DB（図 5 (b)）の放送日、放送時間、放送チャンネルフィールドを参照して、再生表示する日付の番組に該当するレコード（例えば、図 5 (b) のレコード 0）を検索する（ステップ 906）。そして、検索したこのレコードの付帯情報フィールド（図 5 (b)）を参照し、付帯情報データベース APPEND. DB のレコードナンバー（例えば、図 5 (b) のレコードナンバー 200）を取得し（ステップ 907）、付帯情報データベース APPEND. DB（図 5 (c)）から、上記取得した付帯情報データベース APPEND. DB のレコードナンバーに該当する付帯情報レコード（例えば、図 5 (c) のレコード 200）を取得する（ステップ 908）。それから、上記取得した付帯情報レコード（図 5 (c) のレコード 200）の番組名フィールドを参照して、番組名（例えば、プロサッカー○×対△○）を取得する（ステップ 909）。

【0058】取得した番組名は、光ディスク/テレビジョンインタフェース手段 109 を介してテレビジョン受信・表示部 102 に供給され、ディスプレイ上の所定の位置に表示される。再生表示する日付の番組を番組表として全て再生表示終了した場合には、処理を終了し（ステップ 910）、それ以外の場合には、ステップ 906 の処理に戻る。

【0059】以上、テレビジョン受信・表示部 102 から光ディスク再生装置 105 を制御し、ユーザが参照希望する日付の番組表を再生表示する際の制御手順について具体的に説明した。この説明より明らかなように、この実施例では、テレビジョン受信・表示部 102 から日付データと番組表再生表示要求を制御指令として光ディスク再生装置 105 に転送することにより、光ディスクメディア 106 から参照希望する日付の放送情報を読み出し、任意の年月日の番組表として再生表示することができる。

【0060】なお、以上の実施例では、番組情報を記録する情報記録媒体及びその再生装置として光ディスクメディア 106 及び光ディスク再生装置 105 を例としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、情報記録媒体とその再生装置として、ハードディスクとハードディスクドライブ、或いはフロッピーディスクとフロッピーディスクドライブ、或いは磁気記録テープと磁気記録再生装置（例えば、VTR）など、番組情報を記録、再生可能であれば、如何なるものであってもよいことはいうまでもない。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

15

情報再生装置をテレビジョン放送番組の内容を補足するような付帯情報や放送情報を番組情報として蓄積したデータベース或いはマルチメディアソフトウェアとして利用することができるから、かかる番組情報を必要なときに読み出して、受信中のテレビジョン番組の内容を補足する画像や番組表の画像を表示することができ、テレビジョン装置を家庭における情報端末として活用することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による情報再生装置を内蔵したテレビジョン装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1における光ディスクメディアに記録されている番組情報の一具体例を示す図である。

【図3】図1における光ディスクメディアに記録されている番組情報における付帯情報の一具体例を示す図である。

【図4】図1における光ディスクメディアから読み出された番組情報の表示形態の具体例を示す説明図である。

【図5】図1における光ディスクメディアのファイル構造を示す図である。

20

16

【図6】図1に示した実施例での付帯情報の再生表示制御手順を説明するフローチャートである。

【図7】図1での光ディスクメディアのファイル構造の他の具体例を示す図である。

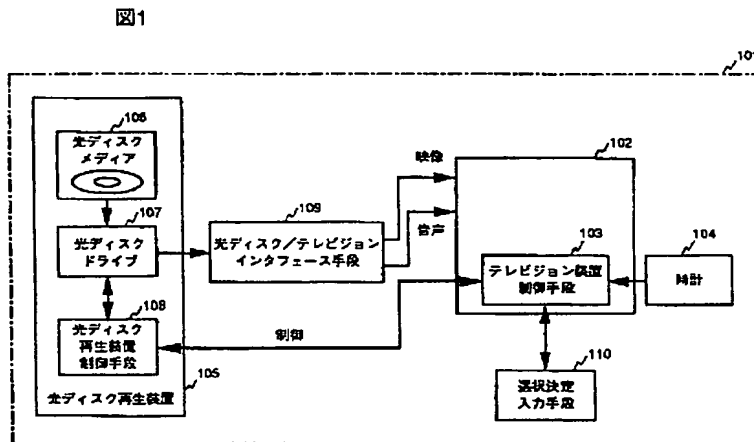
【図8】図における光ディスクメディアから読み出され再生表示される番組表の一具体例を示す図である。

【図9】図1に示した実施例の番組表の再生表示制御手順を説明するフローチャートである。

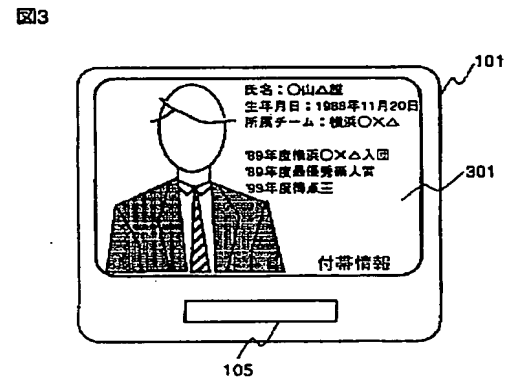
【符号の説明】

- 101 テレビジョン装置
- 102 テレビジョン受信・表示部
- 103 システム制御部
- 104 時計装置
- 105 光ディスク再生装置
- 106 光ディスクメディア
- 107 光ディスクドライブ
- 108 制御部
- 109 光ディスク/テレビジョンインタフェース手段
- 110 選択決定入力手段

【図1】



【図3】



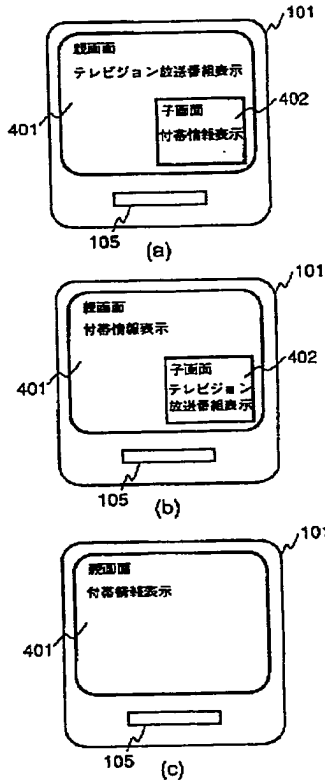
【図2】

図2

放送情報					付帯情報
番組名	放送 チャンネル	放送日	放送時間		
			放送開始時刻	放送終了時刻	
プロサッカー 〇×対△〇	7チャンネル	1995年11月30日 土曜日	19時00分	20時55分	チーム選手の プロフィール
日曜映画劇場 ×××××	9チャンネル	1995年12月1日 日曜日	21時00分	22時55分	俳優/女優/監督 のプロフィール

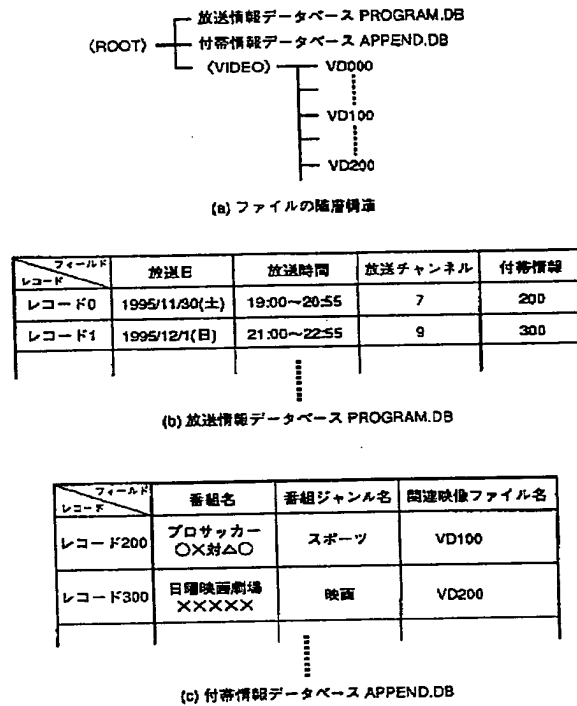
【図4】

図4



【図5】

図5

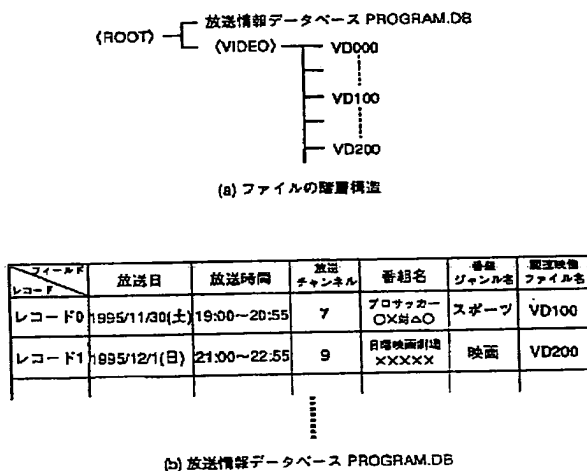


【図8】

【図7】

図8

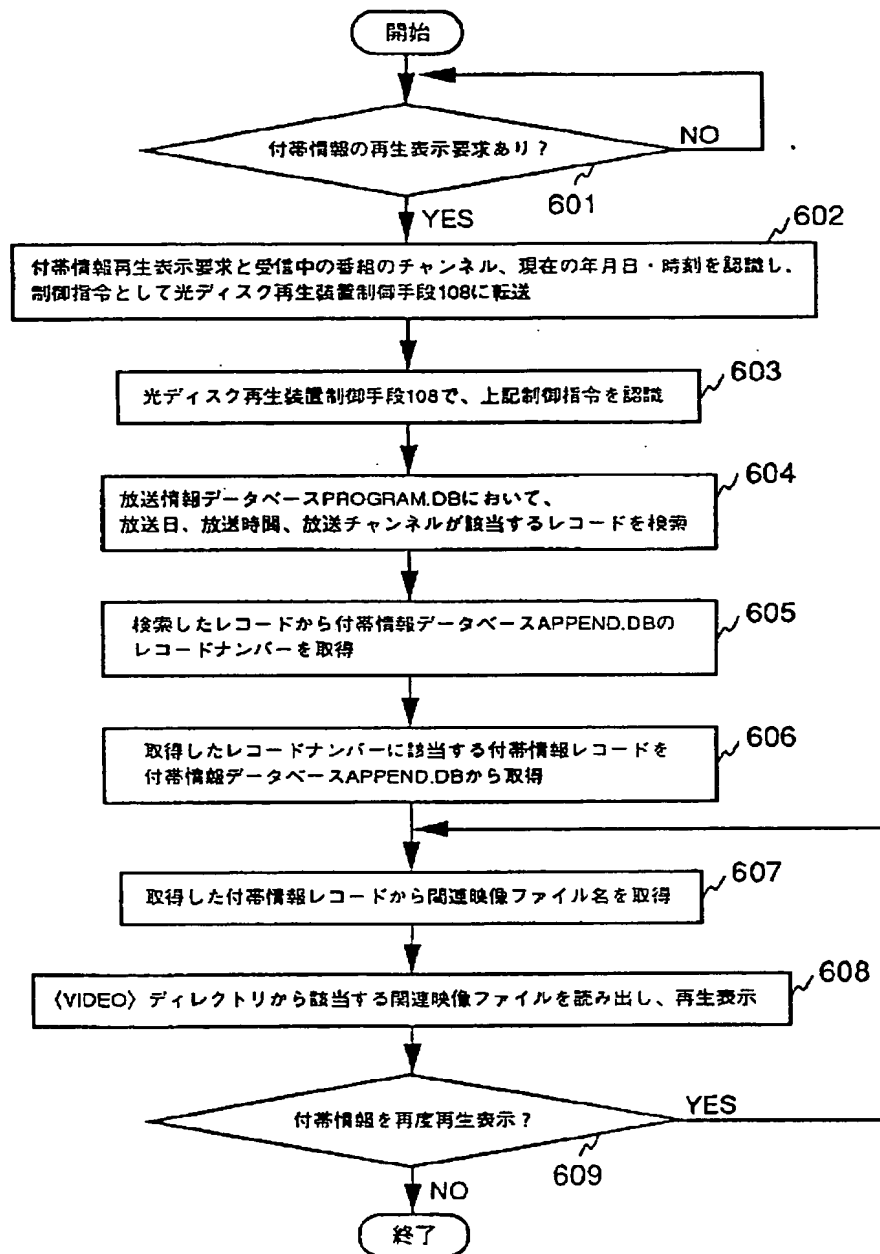
図7



2ch AAAテレビ	5ch BBBテレビ	7ch CCCテレビ
6:15 朝の体操 6:30 今日の天気	6:15 集まれ良い子 △朝のご挨拶 △みんなで遊ば	6:15 日本の朝 6:30 スポーツ △プロサッカー
7:00 7時のニュース △世界経済情勢 △総選挙予測	7:00 爽やかな朝 △加熱する選挙戦 △昨日のスポーツ	7:00 連続ドラマ 朝 7:30 健康相談 △寒さと高血圧

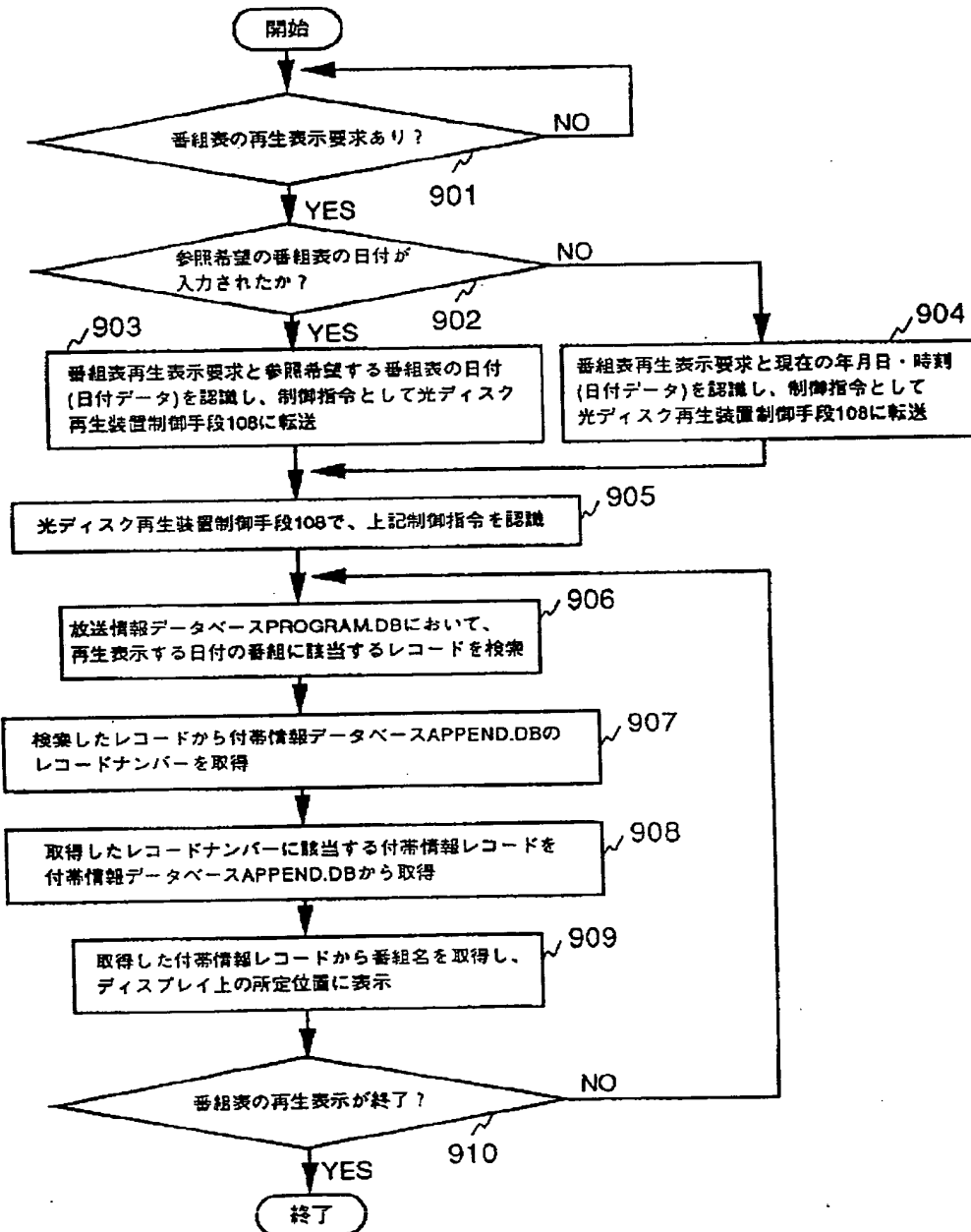
【図6】

図6



【図9】

図9



フロントページの続き

(72)発明者 織田 稔之
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72)発明者 山下 智史
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72)発明者 秋山 仁

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像メディア研究所内

This Page Blank (uspto)